

诺贝尔奖得主 Eric Betzig 与吉娜访问我校

本报讯 3月28日,应生命科学学院邀请,美国霍华德·休斯医学研究所珍妮莉亚研究园区的Eric Betzig博士及夫人吉娜博士来我校访问。陈初升副校长会见了Eric Betzig博士一行。

陈初升首先代表学校对Eric Betzig博士和吉娜博士的来访表示欢迎,介绍了我校的发展历史、办学宗旨、人才培养、科研成就及国际交流与合作等方面的基本情况。

当天下午, Eric Betzig博士和吉娜博士在生命科学学院礼堂分别作了题为“利用高时空分辨率成像技术探索生命科学”和“利用波前整形技术实现活体脑部成像”的精彩报告,介绍了最前沿的显微成像技术及其在生物研究中的应用。

在讲座中以及随后的问答环节,加州理工学院物理系出身的Eric Betzig与中国科大化学物理系出身的吉娜二人都以自身为例,勉励其他学科如物理、化学、计算机等专业的学生,不必顾忌专业隔阂,也可以从事生物研究。吉娜笑称,自己当年是高考分数不够上自己最喜爱的生物学专业,才选择了化学物理系。而Eric Betzig更是觉得物理学的前沿领域如引力波的探测,只是“再一次证明爱因斯坦是对的”,而生物学中则充满了未知,拥有广阔的天地可以探索。

讲座生动有趣并富有启发性,全场座无虚席,不少同学在台下席地而坐以领略大师风采。讲座结束后, Eric Betzig博士与吉娜博士还在生命学院学术沙龙与相关专业老师亲切座谈。

Eric Betzig博士寄语科大:

非常荣幸来到中国科学技术大学,我从吉娜那里听到过很多关于科大的故事,的确,不虚此行。这里的老师们和实验设备都令我印象深刻。我期待更多来自科大的研究成果及发现。

吉娜博士是我校95级化学物理系校友,郭沫若奖学金获得者,毕业后前往美国深造并获得加州大学伯克利分校博士学位。现为美国霍华德·休斯医学研究所珍妮研究所研究组负责人,从事光学技术的开发及在神经科学中的应用。

(国际合作与交流部 生命科学学院)

烯烃氢碳化反应研究取得重要进展

本报讯 近日,化学与材料科学学院、合肥微尺度物质科学国家实验室傅尧教授课题组与清华大学刘磊教授课题组合作,在烯烃氢碳化反应及其应用中取得重要进展。研究成果4月2日发表在Nature Communications上,报道了镍催化烯烃与烷基或芳基碳亲电试剂的还原偶联反应。

烯烃是有机化学中一类重要分子,是石油化工的主要原料。烯基官能团也常见于各种复杂的天然产物和药物分子中,如金鸡纳碱、维生素D₂等。金属催化的烯烃转化反应中不乏经典的人名反应,如Heck反应等。近年来饱和碳碳键成键反应取得了重要进展,突破了传统逆合成分析依赖于官能团邻近位点断键的局限。但这类反应往往需要

使用金属试剂,底物结构也受到限制,并且对空气和水敏感。以廉价、易得、相对稳定的烯烃替代传统的有机金属试剂,实现饱和碳碳键成键反应,不仅是新颖的概念,更是实用的方法。

傅尧课题组发展了一种镍催化的烯烃还原偶联反应,在硅烷的参与下,烯烃扮演了烷基金属试剂等价物的角色,参与了饱和碳碳键成键反应。该反应以烯烃为直接的反应原料,克服了金属试剂来源和储存问题,同时该反应具有出色的官能团兼容性,能够用于复杂天然产物的修饰。维生素D₂分子内含有多种化学环境的烯基官能团,通过该烯烃氢碳化反应,可以高化学选择性地在末端烯烃位点进行烷基修饰。辛可尼丁类分子在不对

称相转移催化领域有广泛用途,通过对辛可尼丁分子内双键的烷基化修饰,获得了更多潜在的新型相转移催化剂。此外还考察了该反应对最简单的乙烯气体的转化效果,利用乙烯气体,顺利地在常压下实现了氢碳化,使乙烯气体成为一种简单有效的碳基来源。

该工作展示了烯烃氢碳化反应及其在复杂分子修饰方面的应用,所提出的“以烯烃取代传统的有机金属试剂”的概念为金属催化交叉偶联反应开拓了新的思路,为烯烃的直接利用提供了新的途径。

论文共同第一作者为中国科大化学与材料科学学院博士研究生陆熹和副教授肖斌。

(化学与材料科学学院 微尺度物质科学国家实验室 iChEM 科研部)

中国科大发明肿瘤化疗疗效评价成像新方法

本报讯 3月31日,国际著名学术期刊《纳米快报》在线发表了中国科大化学与材料科学学院梁高林教授课题组与中科院强磁场科学中心钟凯研究员课题组的合作研究成果,文章报导了一种能在化疗肿瘤内“智能”自聚集的磁共振纳米造影剂,并在构建有凋亡肿瘤模型的小鼠体内验证了其优异的肿瘤成像效果。

Caspase家族在介导细胞凋亡的过程中起着非常重要的作用,对Casp3/7的检测可以很好地监测肿瘤细胞的早期凋亡,从而评价肿瘤化疗的疗效,为后续肿瘤的治疗提供

参考。核磁共振成像是一种无放射、非侵入的影像学技术,且成像参数多、扫描速度快、组织分辨率高,是常见的影像检查方式。大的磁性纳米粒子或聚合物的磁共振性能比超小顺磁性氧化铁(USPIO)纳米粒子(NPs)在横向弛豫(T2)磁共振成像方面更具优越,但前者在血液中被很快清除,导致组织的T2信号降低。

梁高林教授课题组设计了一种“智能”小分子——四氧化三铁纳米粒子复合纳米材料,该纳米材料在凋亡肿瘤细胞内Caspase3/7的控制下,“智能”自聚集成大尺寸磁性纳米

粒子,可显著增强肿瘤的T2加权磁共振成像信号。与钟凯研究员课题组合作,在中科院强磁场科学中心9.4T下小鼠肿瘤活体磁共振成像结果表明,与对照组Fe3O4@1-Scr NP相比,Fe3O4@1 NP的T2加权磁共振成像信号显著增强,并且没有对模型小鼠产生毒性。这种新型的Fe3O4磁共振纳米造影剂能够更加简单、准确和灵敏地测定体内外Casp3/7的活性,从而为肿瘤化疗疗效评价提供了新思路。

论文共同第一作者为中国科大化学与材料科学学院博士后袁月和硕士生丁占岭。共同通讯作者为中科院强磁场科学中心钟凯研究员和中国科大梁高林教授。

(化学与材料科学学院 科研部)

中国科大发明抗肿瘤微型“纳米航母”

本报讯 近日,中国科学技术大学生命科学学院和医学中心、合肥微尺度物质科学国家实验室王均教授课题组与美国Emory大学聂书明教授课题组合作,发明了一种微型“纳米航母”药物递送体系,实现更加精准有效的抗肿瘤药物递送,研究成果发表在《美国科学院院刊》上。

纳米药物递送系统将具有活性的药物分子递送到实体瘤肿瘤细胞的过程中,面临复杂的生物环境和多重生物屏障。小分子化疗药物或者小尺寸药物载体(小于10 nm)在血液循环中容易被肾脏过滤快速清除;合适尺寸和表面特性的药物载体(如100 nm)能延长药物血液循环,并有效地从肿瘤病理状态下不完整的血管中溢出,但却难以扩散到整个肿瘤组织,无

法有效接触肿瘤细胞,导致药物递送的失败。

王均教授课题组与聂书明教授课题组利用一个较大尺度的纳米载体(约90 nm)运载多个小尺寸纳米载体(约5 nm),并将药物携带在小尺寸载体上,形成复合的多级药物输送体系。在其进入血液后,复合结构的纳米载体能够延长药物在血液中的循环时间,并从肿瘤血管中溢出,进入到肿瘤组织。紧接着连接大-小尺寸载体的化学键断裂,释放出小尺寸载体进一步扩散到整个肿瘤组织,有效地将抗癌药物输送到肿瘤细胞。

上述研究工作共同第一作者为王均教授课题组博士研究生李洪军、都小姣博士以及聂书明教授课题组杜金志博士。(生命科学学院 微尺度物质科学国家实验室 科研部)

学校开展春季学位授予及博导上岗审议工作

本报讯 3月17日,随着数学学科学位分委员会的召开,我校2016年春季学位授予及博导上岗审议工作全面展开。在半个月时间内,物理与天文、化学与材料、地学与环境、生命科学、力学与工程、电子信息与计算机、核科学与技术、管理科学与工程、公共管理与人文、微尺度国家实验室、工程类专业学位、管理人文类专业学位、科学岛分院、金属所等15个学位分委会相继召开会议,讨论审议77位博士、550位硕士、12位学士的学位申请以及103位新增博导的上岗申请等工作。

各学位分委员会围绕提高研究生培养质量这一中心目标,兼顾学科特色,严把学位质量关。会上,各位委员对学位申请者的课程成绩、评阅意见、发表论文等信息以及博导申请者的学习科研经历、承担科研任务、指导研究生情况等信息进行了认真细致的审核,对有疑问的地方反复咨询,充分讨论,同时还就学位授予标准、论文发表期刊、学位论文抽检、留学生培养等方面提出了诸多建设性的意见和建议。

近年来,我校博士生导师队伍不断壮大。自2009年以来,平均每年新增博导45人,平均年龄38岁,其中四分之三为千人计划、青年千人及百人计划等各类引进人才。(学位办)

郭齐勇教授做客“复兴论坛” 讲述“王阳明的坎坷人生与思想智慧”

本报讯 4月6日晚,“光明讲坛”走进名校、走进中国科大暨“复兴论坛”系列讲座学术报告会第49讲在我校举行。武汉大学国学院院长郭齐勇教授应邀做题为《王阳明的坎坷人生与思想智慧》的精彩报告。讲座由中国科大、光明日报社联袂举办。校党委副书记蒋一、光明日报副总编辑刘伟分别致辞。

讲座中,郭齐勇教授首先介绍了王阳明的人生经历。接着,他重点介绍了王阳明的经典著作《传习录》及其思想要旨。《传习录》被国学大师钱穆先生评为国民必读的七本国学著作之一,其影响力横跨日本、朝鲜、欧洲、北美等地,自古至今流传四百余年,经久不衰。

王阳明的思想要旨为“心即理、知行合一、致良知”。“心即理”即王阳明认为身、心、意、知是统一的,所以只需在本心上做工夫,以彰显本心所蕴藏的天理。“知行合一”即他认为知行本体就是良知良能。行之明觉精察处,便是知;知之真切笃实处,便是行。知是行之始,行是知之成。“致良知”即王阳明认为良知即是人的道德认知与判断,是行为的准则。致良知就是将良知之所知贯彻落实到日常的道德实践中。最后,他谈到了阳明学的影响与现代意义。

郭齐勇教授的讲座史料丰富、哲理深刻,让与会师生领略了中国哲学与传统文化的魅力。(人文与社会科学学院 教育基金会)

中国科大国家示范性微电子学院成立暨揭牌仪式举行

本报讯 3月28日上午,中国科学技术大学国家示范性微电子学院成立暨揭牌仪式在我校隆重举行。校党委书记许武、副校长张淑林,中国科学院长春光学精密机械与物理研究所副所长张涛,中国科学院微电子研究所副所长周玉梅,中国科学院上海微系统与信息技术研究所副所长俞跃辉等出席仪式。仪式由微电子学院常务副院长王永主持。

会议宣布我校与中科院长春光机所联合共建的国家示范性微电子学院正式成立。

揭牌仪式前,召开了国家示范性微电子学院第一届理事会全体会议,吴枫院长代表微电子学院做了建设发展汇报,其他理事针对微电子学院的未来发展进行了深入探讨,为办好微电子学院出谋划策。

3月28日下午,微电子学院2016年研究生复试工作也随之展开。我校为支持微电子学院的建设,今年增加了41个研究生招生计划,经讨论决定,由中科院长春光机所、中科院微电子所、中科院半导体所、中科院上海微系统所以及我校物理学院、信息学院联合招生。

(微电子学院)

管理学院正式通过又一权威国际认证

本报讯 3月21日至23日,国际MBA协会以“全球化、可持续发展、数字学习和就业能力”为主题,在意大利水城威尼斯召开AMBA2016年全球大会。来自全球200多所MBA院校的400多位代表参加了大会,其中包括中国22所院校的40多位代表。中国科大管理学院作为最近新获AMBA认证的院校代表参加了本次盛会。

AMBA(英国工商管理硕士协会)成立于1967年,与AACSB(美国国际精英商学院协会)、EQUIS(欧洲质量发展认证体系)被公认为全球商学院三大权威国际认证体系。AMBA是仅针对MBA项目的国际认证体系,注重体现商务和管理实践的发展,旨在帮助成员单位从成功走向卓越。对于商学院而言,AMBA认证的通过代表其办学水平、特别是MBA项目教学质量获得了国际认可;对于MBA学生和校友来说,其所获学位的含金量大为提高;对于雇主,选择通过认证院校的MBA毕业生则意味着更好的质量保证。

中国科大管理学院AMBA认证工作于2015年初启动,7月下旬通过了预认证,9月13-15日AMBA国际认证专家组对我院MBA项目及EMBA项目进行了现场评估。通过教学设施考察、资料查询和多种层次的座谈,国际专家组对我院MBA项目及EMBA项目给予了高度评价,认为已达到了认证标准,同意通过AMBA国际认证,给予五年最长的认证周期。

(管理学院)

西南科大校长陈永灿访问我校

本报讯 4月5日。西南科技大学校长陈永灿率代表团访问我校,并签署对口支援协议。校长万立骏亲切会见了陈永灿校长一行。副校长陈初升主持召开了交流座谈会。

会上,万立骏校长与陈永灿校长共同签署了两校“十三五”期间对口支援协议书。双方在拔尖人才培养、研究生联合培养、优秀师资推荐、科研团队建设等方面进行了深入讨论。

访校期间,陈永灿校长一行还参观了校史馆,考察了计算机科学与技术学院、地球和空间科学学院、先进技术研究院和国家同步辐射实验室。(党政办)